EY-RU481F001 Capteur d'ambiance
EY-RU481F002 Capteur d'ambiance avec DEL, touche de surmodulation et ajusteur de la valeur de consigne (refroidir/chauffer)
EY-RU481F003 Capteur d'ambiance avec DEL, touche de surmodulation et ajusteur de la valeur de consigne (°C)

fr Notice d'installation pour l'électricien

Sommaire

1	Description du produit	1
2	Remarques d'ordre général relatives à l'installation	2
3	Remarques d'ordre général relatives au câblage	2
4	Instructions de montage	2
5	Câblage de l'appareil	4
6	Maintenance	8
7	Elimination des déchets	8
8	Remarques relatives à la recherche des défauts	9
9	Manuel d'installation du matériel	10

1 Description du produit

Le capteur de température analogique EY-RU481 (appareil mural) a été mis au point pour tous les types de régulateurs de température ambiante, de pompes à chaleur, de systèmes installés sur le toit ou de périphériques de système de chauffage et de refroidissement. Il sert à la mesure précise de la température ambiante et dispose d'un ajusteur local de la valeur de consigne.

Ce capteur dispose d'une douille de jack audio intégrée pour le raccordement direct au réseau LON, une fonctionnalité particulièrement pratique pour l'étalonnage de régulateurs VAV. L'utilisateur peut ainsi raccorder au réseau LON un ordinateur portable ou un autre appareil manuel.

Si la sortie jack sur la prise SMRT est raccordée à une station d'automatisation de local EY-RC415 ou EY-RC416, le boîtier d'ambiance EY-RU483 (en tant qu'appareil manuel) peut aussi être utilisé pour l'étalonnage d'une station d'automatisation de local EY-RC-415 ou EY-RC416.

Le design élancé et moderne convient pour les salles de cours, les hôtels, les locaux réservés aux dirigeants, les locaux de bureau et d'autres zones professionnelles. L'appareil est livré avec des accessoires de montage et un cadre séparé.

2 Remarques d'ordre général relatives à l'installation

Tenir compte impérativement des recommandations suivantes pour assurer un montage approprié, et un fonctionnement sans perturbation du EY-RU481 :

- Lors du déballage du produit, contrôler le contenu du carton et s'assurer de l'absence de dommages dus au transport. Ne pas monter d'appareils endommagés.
- Afin de garantir un accès aisé pour la configuration et l'entretien du matériel, il convient de veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace libre autour du boîtier de l'appareil.
- Cet appareil est conçu pour les conditions ambiantes suivantes :
    - Température ambiante comprise entre 0 et 70°C
    - Humidité relative comprise entre 0 et 95 %, sans condensation
- Veiller à la présence d'une ventilation suffisante de l'appareil et éviter les environnements dans lesquels des gaz, vapeurs ou fumées corrosifs, dommageables ou explosifs sont susceptibles d'apparaître. Pour une dissipation de chaleur suffisante, l'appareil doit être posé avec ses fentes d'aération tournées vers le haut.
- Cet appareil est conçu pour un montage mural sur crépi et pour l'insertion dans un coffret de distribution.

Vous trouverez dans le présent document la description du matériel des appareils suivants : EY-RU481F001, EY-RU481F002 et EY-RU481F003.

Sauf indication du contraire, le terme EY-RU481 se rapporte à toutes les versions de la série EY-RU481.

Prendre des mesures appropriées de protection du régulateur contre les décharges électrostatiques lors du montage, de la maintenance et de l'exploitation. Dissiper les charges statiques accumulées avant d'entreprendre des travaux sur un régulateur, en touchant de la main un objet relié à la terre de façon sûre.

3 Remarques d'ordre général relatives au câblage

⚠ AVERTISSEMENT **Danger de mort par électrocution**

▶ Déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique avant toute intervention dessus..

- L'ensemble des câblages doit être réalisé en fonction des schémas, et conformément aux prescriptions locales et nationales relatives aux installations électriques.
- Fixer les câbles à l'intérieur du boîtier à l'aide des bornes de raccordement. Après avoir introduit les câbles, serrer les vis des bornes de raccordement à l'aide d'un petit tournevis plat.
- Les raccords de la platine sont conçus pour des câbles et des câbles plats d'une dimension de 22 à 14 AWG (Ø 0,644 mm à 1,630 mm) par pôle.
- A l'exception de la communication LON, nous recommandons pour tous les raccords la dimension 18 AWG.

4 Instructions de montage

L'EY-RU481 a été spécialement conçu de façon à favoriser la simplicité de son montage. Malgré tout, il convient de prendre en considération certains points dans le choix de l'emplacement de montage approprié.

- L'appareil ne devra pas être posé sur un mur extérieur.
- Il ne devra pas être posé à proximité d'une source de chaleur.

- Il ne devra pas être posé à proximité de la grille d'évacuation d'air d'une aération.
- Il devra être protégé contre les rayons directs du soleil.
- Il devra être posé à un endroit bien ventilé : l'air doit pouvoir parvenir sans obstacle jusqu'à l'appareil.

AVIS L'EY-RU481 ne convient pas pour une utilisation en plein air.

4.1 Voici en détail les différentes phases du travail :

1. Enlever la vis de sécurité sur l'appareil (Fig. 1)
2. Ouvrir l'appareil à l'aide des deux languettes latérales en séparant la face arrière de la plaque frontale.
3. Pour dégager complètement l'ouverture de montage, rabattre le circuit imprimé.
4. Extraire tous les câbles de 6 pouces (15 cm) du mur, et les tirer par l'ouverture centrale de la face arrière.
5. Aligner la face arrière sur le mur, et marquer les deux ouvertures de montage sur le mur. S'assurer que le côté correct de la face arrière est tourné vers le haut.
6. Enlever la face arrière, et au besoin, forer des trous de montage.
7. Si nécessaire, poser des chevilles.
8. S'assurer que la surface de montage est propre et plane.
9. Visser à fond la face arrière sur le mur, mais sans serrer de manière excessive.
10. Isoler les extrémités des câbles sur 6 mm, et introduire chaque câble conformément au schéma des connexions.
11. Ramener à nouveau avec précaution ces câbles dans le mur.
12. Remettre en place le circuit imprimé.
13. Remettre en place la plaque frontale en s'assurant qu'elle s'est correctement encliquetée.
14. Fixer la vis de sécurité.

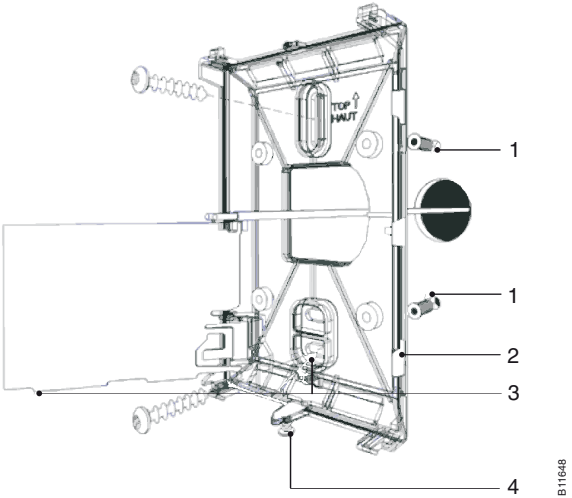

Fig. 1 Raccordement d'un capteur EC

1	Rabattre le circuit imprimé vers le côté afin de dégager entièrement l'ouverture de montage.
2	Vis de sécurité
3	Appuyer sur les languettes latérales pour détacher le circuit imprimé.
4	Chevilles

5 Câblage de l'appareil

Selon la version, l'EY-RU481 dispose de quatre connexions physiques différentes au maximum. Le tableau ci-après vous présente l'occupation correspondante des bornes :

Fonctionnalité	Occupation des bornes
Thermistance	1 & 2
Thermistance pour le calcul de la valeur moyenne	2 & 3
Potentiomètre de valeurs de consigne	3 & 4
DEL	5 & 6
Douille de jack audio	Connexions de communication (1 & 2)

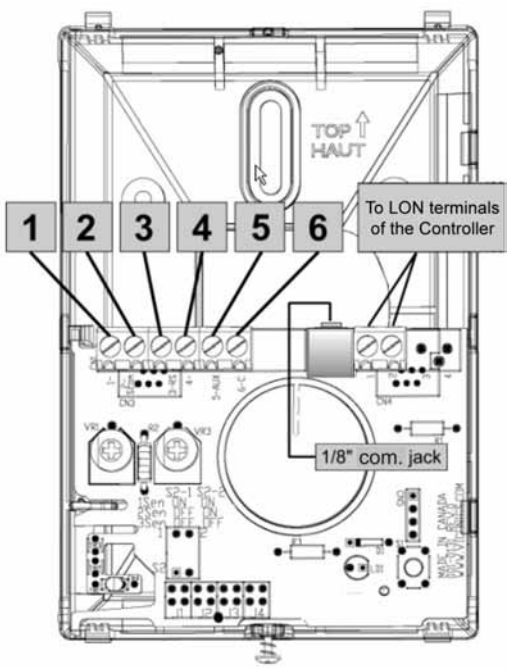

Fig. 2 Douilles à encliqueter de l'EY-RU481

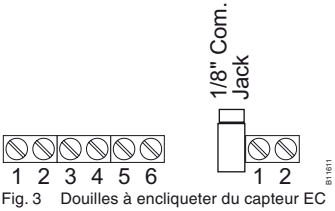

Fig. 3 Douilles à encliqueter du capteur EC

5.1 Câblage d'une thermistance de 10 kΩ

Les douilles à encliqueter 1 et 2 sont utilisées pour le raccordement de la thermistance de 10 kΩ (type 2 NTC), ainsi que pour celui de la touche de surmodulation (non disponible pour la version EY-RU481F001). Ces deux bornes sont disponibles sur toutes les versions de l'EY-RU481.

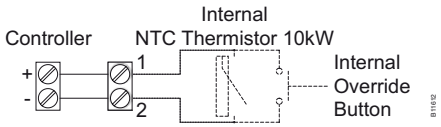

Fig. 4 Entrée de la thermistance NTC, 10 kΩ

La touche de surmodulation court-circuite les entrées du régulateur, ce qui est interprété comme un signal de surmodulation.

5.2 Câblage du potentiomètre de valeurs de consigne de 10 kΩ

Pour le raccordement d'un potentiomètre de valeurs de consigne de 10 kΩ, on utilise les bornes 3 et 4.

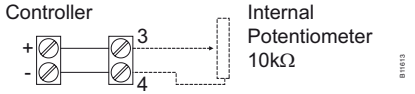

Fig. 5 Entrées du potentiomètre de valeurs de consigne du 10 kΩ

Lorsqu'on raccorde au même régulateur aussi bien la thermistance que le potentiomètre de valeurs de consigne, il suffit d'avoir 3 câbles. Raccorder la borne 2 à la borne 3.

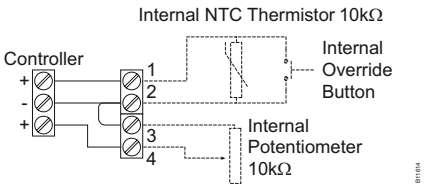

Fig. 6 Entrées de la thermistance de 10 kΩ et du potentiomètre de valeurs de consigne

5.3 Câblage de l'indication d'état des DEL

Pour le raccordement de l'indication d'état des DEL, on utilise les bornes 5 et 6.

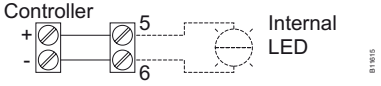

Fig. 7 Entrée de l'indication d'état des DEL

5.4 Raccordement d'un boîtier d'ambiance EY-RU483 à un régulateur VAV pour la mise en service du circuit de réglage du débit volumétrique

Le boîtier d'ambiance EY-RU483 peut être utilisé comme appareil à commande manuelle pour la mise en service du circuit de réglage du début volumétrique. Pour ce faire, les bornes de raccordement pour la communication (1 et 2) de l'appareil de commande EY-RU483 doivent être reliées aux entrées SMRT+ et SMRT- du régulateur VAV avant que la douille de jack audio ne puisse être utilisée.

Le raccordement d'un EY-RU483 à un régulateur VAV par le biais d'un EY-RU481 s'effectue selon les étapes suivantes :

1. Déposer la plaque frontale de l'EY-RU481.

2. Raccorder les deux connexions de communication (1 et 2) aux bornes SRT+ et SRT- du régulateur VAV.

3. Déposer la plaque frontale de l'EY-RU481.

4. Raccorder les deux extrémités de câble 1/8“ aux bornes de sortie T1 et T2 de l'EY-RU483.

5. Introduire le câble audio 1/8“ dans la douille de jack de l'EY-RU481.

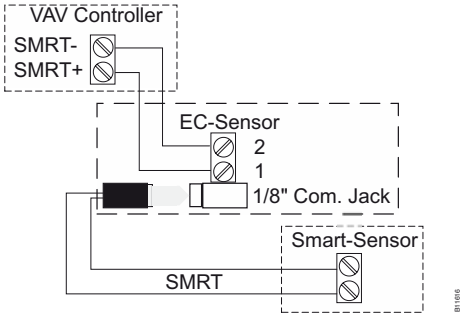

Fig. 8 Raccordement d'un ‚Smart sensor' à un régulateur VAV pour la mise en service du circuit de réglage du débit volumétrique.

5.5 Raccordement d'un EY-RU481 à un réseau LON (pour les techniciens spécialisés)

En guise d'option, les connexions de communication (1 et 2) de l'EY-RU481 peuvent être raccordées par câbles aux bornes LON d'un régulateur. Si plusieurs câbles sont raccordés à ces bornes, ils doivent être correctement torsadés avant leur introduction.

L'accès au réseau LON s'effectue avec un ordinateur portable et par le biais d'un câble audio 1/8» qui est raccordé à la douille de jack audio du boîtier d'ambiance.

Le raccordement d'un ordinateur au réseau LON par le biais de l'EU-RU481 s'effectue selon les étapes suivantes :

1. Déposer la plaque frontale de l'EY-RU481.

2. Raccorder les bornes de sortie LON de l'EY-RU481 aux bornes d'entrée LON1 et LON2 du régulateur.

3. Raccorder les deux extrémités de câble du câble audio 1/8» aux bornes de sortie de la carte PCLTA du régulateur. Le raccordement à l'ordinateur peut aussi être effectué d'une autre manière.

4. Raccorder le câble audio 1/8» à la douille de jack de l'EY-RU481.

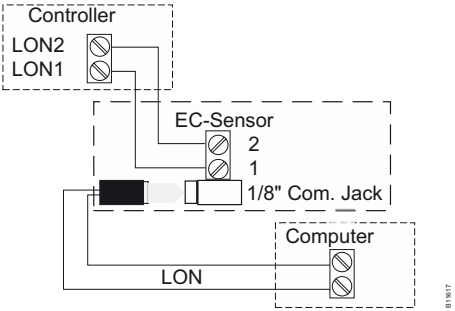

Fig. 9 Raccordement d'un capteur EC à un réseau LON (pour les techniciens spécialisés)

En guise de câbles pour la communication LON, nous recommandons des câbles non blindés munis de paires de brins torsadés, de taille AWG (0,65 mm). La communication LON est insensible à la polarité et peut être conçue en tant que topologie libre, mais aussi en tant que topologie en bus, d'étoile ou de circuit. Néanmoins, en cas de topologie en circuit, il faudra tenir compte de la polarité. Pour éviter tout court-circuit, il faut faire particulièrement attention ici lors du raccordement du réseau LON.

Vous trouverez d'autres informations détaillées sur la topologie des réseaux et les longueurs de câbles dans le manuel Directive sur les boîtes de raccordement et sur le câblage dans les réseaux Twisted-Pair-LonWorks®, publiée par Echelon® Corporation.

- Lorsque la distance entre l'EU-RU481 et le régulateur (ligne de branchement) est inférieure à 3 m, il convient d'appliquer une topologie en bus.
- Lorsque la longueur de la ligne de branchement dépasse 3 m, il faudra appliquer une topologie libre avec couplage en série.
- La douille de jack audio EY-RU481 prend en charge les câbles mono et stéréo.

6 Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT **Danger de mort par électrocution**

▶ Déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique avant toute intervention.

Les besoins de l'appareil en termes de maintenance sont certes minimaux, mais il n'en est pas moins impératif de veiller aux points suivants:

- Utiliser un chiffon sec pour nettoyer la surface extérieure de la plaque frontale et/ou la surface intérieure de la face arrière.
- Lors de toute intervention de maintenance sur l'appareil, contrôler la tension de tous les câbles et câbles de raccordement, ainsi que le couple de serrage des bornes à vis afin de prévenir tout accouplement lâche des câbles.

7 Elimination des déchets

Eliminer les produits à la fin de leur durée utile conformément aux dispositions en vigueur localement.

8 Remarques relatives à la recherche des défauts

La communication de données avec le régulateur ne pose aucun problème dans le cadre d'un réseau de faibles dimensions, mais échoue dans le cadre d'un réseau de grandes dimensions.

Dimension du réseau	S'assurer que la longueur totale du réseau ne dépasse pas les spécifications de la Directive sur les boîtes de raccordement et sur le câblage dans les réseaux Twisted-Pair-LonWorks® (à paires torsadées).
Type de câble	S'assurer que les câbles sont d'un type correspondant aux spécifications de la Directive sur les boîtes de raccordement et sur le câblage dans les réseaux Twisted-Pair-LonWorks®.
Problème de câblage du réseau	Vérifier encore une fois les câblages, et s'assurer de l'absence d'erreurs.
Terminaisons de réseau absentes ou défectueuses	Contrôler la (ou les) terminaison(s) de réseau. L'absence de terminaison ou la présence d'une terminaison défectueuse est susceptible de rendre l'intégrité du transfert de données dépendante de la position du régulateur dans le réseau.
Capacité supplémentaire	S'assurer qu'aucune capacité supplémentaire n'est raccordée au réseau, hormis les appareils FTT standard, et que la longueur des câbles des lignes en dérivation ne dépasse pas 3 mètres (en cas de topologie en bus).
Nombre de régulateurs admissible dépassé dans le cadre d'un segment de réseau.	Le nombre de régulateurs raccordés dans le cadre d'une gaine ne doit pas être supérieur à 64. Dans le cas contraire, utiliser un routeur ou un répéteur conformément à la Directive sur les boîtes de raccordement et sur le câblage dans les réseaux Twisted-Pair-LonWorks®
Trafic sur le réseau	Consulter les statistiques relatives aux nœuds et s'assurer de l'absence d'erreurs. Contrôler l'échange de données dans le réseau à l'aide d'un analyseur de protocole LON.

L'une des entrées du matériel fournit une valeur erronée

Problème au niveau du câblage d'entrée	Assurez-vous que le câblage est conforme aux prescriptions du manuel susmentionné et à celles du constructeur du périphérique.
Interruption ou court-circuit	Vérifier la tension au niveau de la borne d'entrée à l'aide d'un voltmètre. (court-circuit : 0 V, interruption: 5 V).
Problème de configuration	Vous trouverez de plus amples informations à ce propos dans le manuel du régulateur.

La sortie de matériel ne fonctionne pas correctement

Problème de câblage de la sortie	Assurez-vous que le câblage est conforme aux prescriptions du manuel susmentionné et à celles du constructeur du périphérique.
Problème de configuration	Vérifier la configuration de la sortie d'après le plug-in de configuration du régulateur ou de l'assistant. Vous trouverez de plus amples informations à ce propos dans le manuel du régulateur.

9 Manuel d'installation du matériel

Bien que les informations proposées dans le cadre du manuel précédent soient correctes en conscience et en toute impartialité, SAUTER ne saurait offrir de garantie en termes de droits résultant de l'utilisation du présent manuel. Il est admis que les personnes faisant usage du manuel sont des installateurs/employés spécialisés HVAC, agissant de façon responsable en termes de conformité du câblage, de préservation de la sécurité des conditions de travail et d'intégration de la sécurité de l'environnement. SAUTER se réserve le droit de modifier, de supprimer ou de compléter, à tout moment et sans préavis, les informations présentées dans le présent manuel.

Echelon, Neuron, LONWORKS, LONMARK et LNS sont des marques déposées de la société Echelon.

© Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4016 Basel
Tel. +41 61 - 695 55 55
Fax +41 61 - 695 55 10
www.sauter-controls.com
info@sauter-controls.com

Printed in Switzerland